

JP10175819

Publication Title:

WATER-IN-OIL TYPE EMULSIFIED COSMETIC

Abstract:

Abstract of JP10175819

PROBLEM TO BE SOLVED: To prepare a water-in-oil emulsified cosmetic, good in feeling of use, emulsification stability and makeup lasting and excellent in refreshing feeling when applied to skin, further good in dispersibility of a powder and excellent in ultraviolet light protecting effects. **SOLUTION:** This water-in-oil type emulsified cosmetic comprises dimethylpolysiloxane, a condensate of a glycerol ester of a fatty acid with a dicarboxylic acid, an oil having an inorganic organic balance (IOB) value within the range of 5-30, a powder and water. The condensate of the glycerol ester of the fatty acid with the dicarboxylic acid is an oligomer condensate obtained by esterifying a mixture comprising the glycerol, a higher straight-chain fatty acid, an aliphatic dicarboxylic acid and a higher branched aliphatic monocarboxylic acid. A hydrophobic powder can be used as a part or the total amount of the powder and a particulate powder is formulated to sustain high ultraviolet light preventing effects. Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-175819

(43)公開日 平成10年(1998) 6 月30日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

F I

A 6 1 K 7/00

A 6 1 K 7/00

N

B

C

J

P

7/02

7/02

審査請求 未請求 請求項の数 7 F I (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平8-354503

(22)出願日

平成8年(1996)12月18日

(71)出願人 000133324

株式会社ノエビア

兵庫県神戸市中央区港島中町6丁目13番地の1

(72)発明者 桑井 貴行

滋賀県八日市市岡田町字野上112-1 株式会社ノエビア滋賀中央研究所内

(74)代理人 小川 篤子

(54)【発明の名称】 油中水型乳化化粧品

(57)【要約】

【課題】 使用感、乳化安定性及び化粧持ちが良好で、肌に塗布した際の清涼感に優れた油中水型乳化化粧料を得る。また、粉体の分散性が良好で、紫外線防御効果に優れた油中水型乳化化粧料を得る。

【解決手段】 ジメチルポリシロキサンと、グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物、I O B 値が5～30の範囲にある油分、粉体及び水を含む含有して成る油中水型乳化化粧品。ここで、グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物は、グリセリンと、高級直鎖状脂肪酸、脂肪族ジカルボン酸及び高級分岐鎖脂肪族モノカルボン酸からなる混合物をエステル化したオリゴマー縮合物であり、粉体の一部若しくは全量に疎水化粉体を用いることができる。また、微粒子粉体を配合することにより、高い紫外線防止効果が持続する。

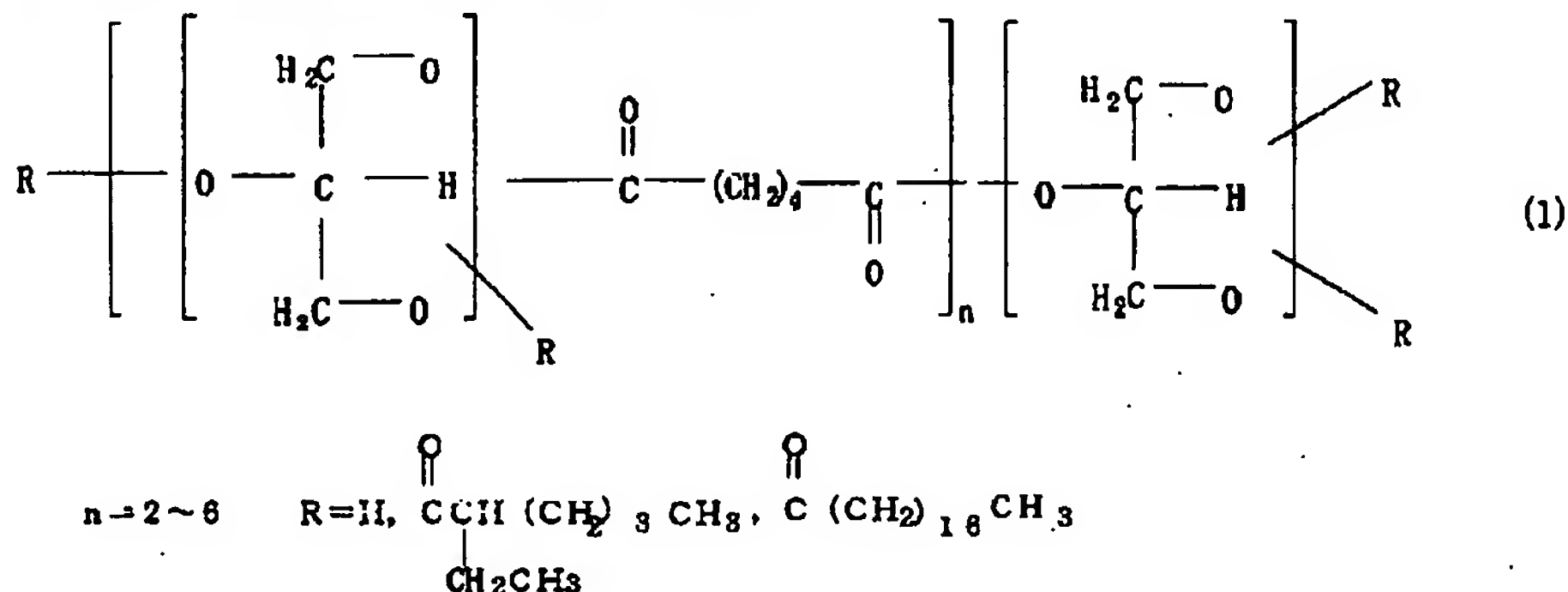
【特許請求の範囲】

【請求項1】 ジメチルポリシロキサンと、グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物、I O B値が5～30の範囲にある油分、粉体及び水を含むことを特徴とする、油中水型乳化化粧料。

【請求項2】 ジメチルポリシロキサンと、グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物、メチルフェニルポリシロキサン、粉体及び水を含むことを特徴とする、油中水型乳化化粧料。

【請求項3】 エタノールを含むことを特徴とする、請求項1又は請求項2に記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項4】 粉体として微粒子酸化チタン、微粒子酸



【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は使用感、乳化安定性及び化粧持ちが良好で、肌に塗布した際の清涼感に優れた油中水型乳化化粧料に関する。また、粉体の分散性が良好で、紫外線防御効果に優れた油中水型乳化化粧料に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より用いられている油中水型乳化組成物は、皮膚表面に油膜を形成することにより水分蒸散を防止するものであり、撥水性に優れ、化粧崩れが少ないという特徴を有している。しかし、その一方で、外相に存在する油相成分により、塗布したときの油性感やベタツキ感が強いという問題がある。

【0003】このため、油性成分としてシリコン油が使用されている。このシリコン油は潤滑性や撥水性に優れた油性成分として知られており、さっぱりとした使用感を付与するとともに、耐油性をも向上させることができる。しかし、油分としてシリコン油を多量に用いると、均一に乳化させることが困難となり、更に製品の乳化安定性も低下し、水相と油相が分離したり、油がしみ出すなどの問題が生じる。

【0004】また、多くの化粧料には清涼感を付与したり、成分を溶解するためにエタノールが配合されている。しかし、油中水型乳化組成物にエタノールを配合すると、安定性が悪く、水相と油相が分離してしまうという問題があった。

化亜鉛、微粒子酸化鉄から選ばれる1種又は2種以上を含むことを特徴とする、請求項1～請求項3に記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項5】 粉体の全量又は一部が疎水化処理された粉体であることを特徴とする、請求項1～請求項4に記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項6】 紫外線吸収剤を含むことを特徴とする、請求項1～請求項5に記載の油中水型乳化化粧料。

【請求項7】 グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物が、化学式1で示される構造を有するグリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物であることを特徴とする、請求項1～請求項6に記載の油中水型乳化化粧料。

【化1】

【0005】さらに、抱水能を有する油溶性物質を用いることにより、界面活性剤を使用せずに安定な油中水型乳化組成物が得られることが開示されている（特開平7-304629号公報）。しかしながら、シリコン油を含むし、かつ従来からある界面活性剤を配合せずとも安定な油中水型乳化組成物は未だ得られていない。

【0006】また、紫外線防御効果を有する微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化鉄等の微粒子粉体を乳化化粧料に配合した場合、微粒子が凝集し十分な紫外線防御効果を発揮するためには多量の微粒子を配合する必要があり、仕上がりが白っぽくなったり、着色してしまうという問題があった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的はシリコン油を含むし、かつ乳化剤として従来からある界面活性剤を配合していないにも関わらず、安定性及び化粧持ちが良好で、肌に塗布した際の清涼感に優れた油中水型乳化化粧料を提供することにある。また、紫外線防御効果及びその持続性に優れ、自然な仕上がりの得られる油中水型乳化化粧料を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】上記目的を達成するために鋭意検討を行ったところ、粉体を含む油中水型乳化化粧料において、ジメチルポリシロキサンと、特定のグリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物、I O B値5～30の油分を組み合わせる用いることにより、前記課題を解決した油中水型乳化化粧料が得られること、更に水相にエタ

ノールを配合しても安定でしかも清涼感のある油中水型乳化化粧料が得られることを見出し、本発明を完成した。また、上記油中水型乳化化粧料中の粉体として、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化鉄から選ばれる1種又は2種以上を配合することにより、紫外線防御効果が良好でしかも自然な仕上がりの得られる油中水乳化型化粧料が得られることを見出し、本発明を完成した。

【0009】

【発明の実施の形態】本発明で用いられる特定のグリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物は、グリセリンと、高級直鎖状脂肪酸、脂肪族ジカルボン酸及び高級分岐鎖脂肪族モノカルボン酸からなる混合物をエステル化したオリゴマー縮合物である。

【0010】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物に用いられる高級直鎖状脂肪酸としては、直鎖状の飽和脂肪酸が好ましく、炭素数14以上の脂肪酸が適している。具体的には、ミリスチン酸、ペンタデカン酸、パルミチン酸、マルガリン酸、ステアリン酸、ノナデカン酸、アラキン酸、ヘンエイコサン酸、ベヘン酸、トリコサン酸、リグノセリン酸が好ましい。前記例示の中でもミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、アラキン酸、ベヘン酸が皮膚に対する感触の点から好ましく、さらにはステアリン酸で最も良好な感触が得られる。

【0011】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物に用いられる脂肪族ジカルボン酸としては、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバシン酸、ノナメチレンジカルボン酸、デカメチレンジカルボン酸等の飽和脂肪族ジカルボン酸、イタコン酸、マレイン酸、フマル酸、ムコン酸等の不飽和脂肪族ジカルボン酸が例示される。この中でも特にアジピン酸、アゼライン酸、セバシン酸が好ましくさらにはアジピン酸が最も好ましい。

【0012】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物に用いられる高級分岐鎖脂肪族モノカルボン酸は、炭素数が6以上で側鎖基を1以上有するものをいい、例えば2-エチルペンタン酸、2-エチルヘキサン酸、ネオトリデカン酸、イソステアリン酸等が例示される。

【0013】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物は、上記のような高級直鎖状脂肪酸、脂肪族ジカルボン酸、高級分岐鎖脂肪族モノカルボン酸からなる混合酸をグリセリンとエステル化したものであり、公知の方法でエステル化して得られる。

【0014】エステル化には例えば、無触媒又は触媒存在下、常圧又は減圧下でのエステル化反応等が採用できる。エステル化反応終了後、定法に従って反応混合物をアルカリ脱酸、脱色剤による脱色、ついで水蒸気蒸留による脱臭精製を行うことができる。

【0015】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮

合物の重合度は、1～8の範囲であり、肌への感触、安全性の面から2～6の重合度が好ましく、平均重合度が4となるようにエステル化反応を調整することが好ましい。

【0016】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物の好ましい例としては、次の一般式(1)

【化1】で示される化学式を有するグリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物が挙げられる。

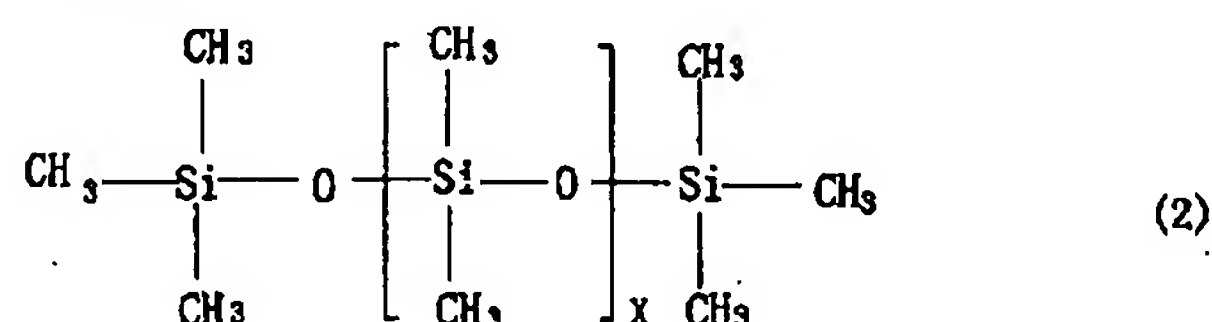
【0017】グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物の油中水型乳化組成物全量への配合量は、0.5～50重量%が好ましい。0.5重量%以下では、グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物の有する抱水性の特性を発揮することができない。また、50重量%以上配合すると、使用時の油性感が強まり、清涼感が損なわれる。さらに安定性が良好でかつ使用時の清涼感を得るため、グリセリン脂肪酸エステルジカルボン酸縮合物の油中水型乳化組成物全量に対する配合量は、1～10重量%が更に好ましい。

【0018】本発明で用いられるジメチルポリシロキサンとしては、化粧料に通常用いられるものであれば特に限定されず、直鎖状、分岐鎖状、環状のいずれのものも使用することができる。特に油性感、ベタツキ感を軽減する場合には、ジメチルポリシロキサンの一部若しくは全量で揮発性のジメチルポリシロキサンを用いるのが好ましい。

【0019】ここで、揮発性のジメチルポリシロキサンとしては、次の一般式(2)で表される低粘度ジメチルポリシロキサン又は一般式(3)で表される揮発性のジメチルシクロポリシロキサンが挙げられる。

【0020】

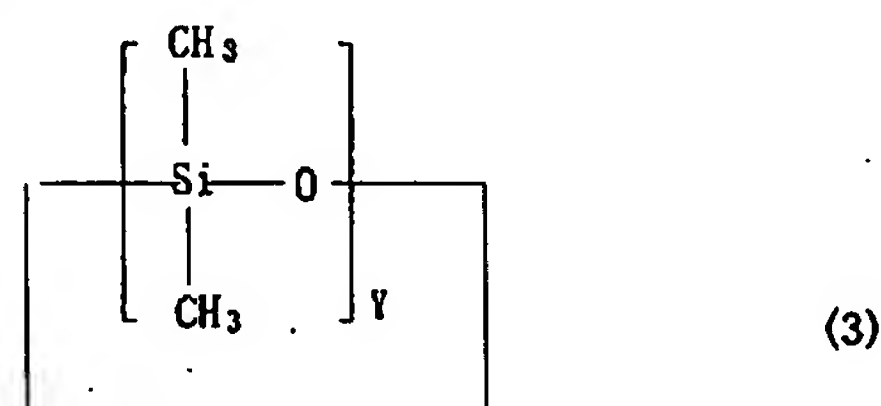
【化2】



式中X：0～3の整数

【0021】

【化3】



式中Y：3～6の整数

【0022】本発明においてシリコン油は、単独で又は2種以上を組み合わせ使用することができ、化粧料全量中に5～60重量%配合することができる。さらに

油性感、ベタツキ感の軽減と乳化安定性を考え合わせると、化粧品全量中に対するシリコン油の好ましい配合量は10～40重量%である。

【0023】本発明で用いられるIOB値が5～30の油分としては、常温で固体のものでなければよく、半固形状のものまで含む。ここでいうIOB値(Inorganic Organic Balance)とは、藤田穆の有機概念図によるもので、無機性及び有機性の値の比で表された有機化合物の極性の指標であり、この数値が高いほど極性が高くなる。

【0024】具体的には、アジピン酸ジイソセチル、アジピン酸ジイソデシル、アジピン酸ジイソブチル、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸ジ-2-エチルヘキシル、アセチルリシノール酸メチル、アセチルリシノール酸ブチル、イソステアリンアルコール、イソステアリングリセリルエーテル、イソステアリン酸、イソステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソステアリル、イソステアリン酸イソプロピル、イソステアリン酸エチル、イソステアリン酸テトラコサングリコール、イソステアリン酸バチル、イソノナン酸イソデシル、イソノナン酸イソトリデシル、イソノナン酸イソノニル、イソパルミチン酸-2-エチルヘキシル、イソペラルゴン酸-2-エチルヘキシル、オキシステアリン酸-2-エチルヘキシル、2-エチルヘキサノ酸イソステアリル、2-エチルヘキサノ酸イソセチル、2-エチルヘキサノ酸エチル、2-エチルヘキサノ酸ステアリル、2-エチルヘキシルドデカノール、オリーブ油アルコール、オレイルアルコール、オレイン酸、オレイン酸イソデシル、オレイン酸エチル、オレイン酸-2-エチルヘキシルドデシル、オレイン酸オレイル、オレイン酸デシル、オレイン酸プロピレングリコール、2-エチルヘキサノ酸セチル、カプリル酸セチル、カプロン酸アリル、コハク酸ジ-2-エチルヘキシル、ジイソステアリン酸グリセリル、ジイソステアリン酸ジグリセリル、ジイソステアリン酸プロピレングリコール、ジ-2-エチルヘキサノ酸エチレングリコール、ジ-2-エチルヘキサノ酸ネオペンチルグリコール、ジオレイン酸エチレングリコール、ジオレイン酸プロピレングリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ジカプリン酸プロピレングリコール、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、ステアリン酸イソセチル、ステアリン酸オクチル、セバシン酸ジイソプロピル、セバシン酸ジエチル、セバシン酸ジオクチル、デシルテトラデカノール、テトライソステアリン酸ジグリセリル、テトライソステアリン酸ペンタエリスリット、テトラオクタン酸ペンタエリスリット、トリアセチルリシノール酸グリセリル、トリイソステアリン酸グリセリル、トリイソステアリン酸ジグリセリル、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、トリエルシン酸グリセリル、トリオクタン酸グリセリル、トリオクタン酸トリメチロールプロパン、トリオレイン酸ソルビタン、トリカプリン酸グリセリル、ト

リヘプチルウンデカン酸グリセリル、乳酸オクチルドデシル、乳酸オレイル、乳酸ラウリル、ネオデカン酸オクチルドデシル、ネオペンタン酸イソステアリル、ネオペンタン酸ミリスチル、ハイドロアビエチルアルコール、パルミチン酸イソステアリル、パルミチン酸イソセチル、パルミチン酸イソブチル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸オクチル、ヒドロキシステアリン酸コレステリル、ヒバリン酸イソステアリル、ヒバリン酸イソデシル、ヒマシ油、ヒマシ油脂肪酸メチル、フタル酸ジエチル、フタル酸ジオクチル、フタル酸ジブチル、フタル酸ブチルベンジル、プロピオン酸エイコサニル、ヘキシルデカノール、ヘプチルウンデカノール、ペンタオクタン酸ジグリセロールソルビタン、ミリスチン酸イソセチル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸オクチルドデシル、ミリスチン酸デシル、ミリスチン酸ブチル、ミリスチン酸イソステアリル、メチルフェニルポリシロキサン、ラウリン酸ヘキシル、リシノレイン酸オクチルドデシル、リシノレイン酸セチル、リシノレイン酸テトラヒドロフルフリル、リシノレイン酸メチル、リノール酸、リノール酸イソプロピル、リノール酸エチル、リン酸トリオレイル等が例示される。

【0025】IOB値5～30の油分の中でも特にIOB値6～20の液状のエステル油が好ましく、その中でも特に、分岐鎖を有するアルキル基を含有し、遊離のカルボン酸残基及びアルコール残基を有さないエステル油が好ましい。例えばコハク酸ジ-2-エチルヘキシル、イソノナン酸イソノニル、イソノナン酸イソトリデシル、ジ-2-エチルヘキサノ酸ネオペンチルグリコールが例示される。このほかに、使用時の伸びの軽さ、ベタツキ感、油性感の点からメチルフェニルポリシロキサンが好ましく用いられる。

【0026】IOB値5～30の油分は、乳化組成物全量中に2～30重量%配合するのが好ましく、特に5～20重量%、さらに8～15重量%配合すると、乳化安定性がより向上する。

【0027】本発明においては更に清涼感を増強するために、水相にエタノールを配合することができる。エタノールを配合する場合、乳化組成物全量中に1～20重量%配合することができ、特に清涼感を高めるためには、3～20重量%が好ましく、清涼感と乳化安定性を考慮すると5～10重量%が特に好ましい。

【0028】本発明において使用される粉体としては、化粧品に用いられるものであれば特に限定されるものでなく、例えば、タルク、セリサイト、白雲母、合成雲母、金雲母、カオリン、シリカ、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、硫酸バリウム、酸化マグネシウム、ケイ酸マグネシウム、無水ケイ酸、ベントナイト、スメクタイト、バーミキュライト、ナイロンパウダー、ポリエチレンパウダー、シルクパウダー、セルロースパウダー、ポリメチルメタクリル酸粉末、アミノ酸粉末等の体質顔

料、酸化チタン、微粒子酸化チタン、酸化亜鉛、微粒子酸化亜鉛、黒酸化鉄、黄酸化鉄、ベンガラ、微粒子酸化鉄、群青、コンジョウ、カーボンブラック、酸化クロム、水酸化クロム等の無機着色顔料、赤色226号、赤色201号、黄色5号、黄色4号、黄色202号、青色1号、青色404号等の有機色素及びこれらのレーキ色素、雲母チタン、酸化鉄処理雲母、微粒子酸化鉄処理雲母、微粒子酸化鉄処理タルク等の複合粉体が挙げられる。

【0029】さらに、本発明では配合する粉体の一部又は全量を疎水化処理を施した粉体とすることにより、粉体の分散性が向上する。粉体の疎水化処理方法としては、メチルヒドロジェンポリシロキサン、鎖状ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、アルキル変性ジメチルポリシロキサン、パーフルオロアルキル基を有するフッ素変性オルガノ水素ポリシロキサン、フルオロアルキルジ（オキシエチル）アミンリン酸エステル類等のシリコン化合物及びフッ素化合物を用いた疎水化処理方法、金属石けん、高級脂肪酸等を用いた疎水化処理方法等が挙げられ、特に限定されるものではない。

【0030】本発明において、粉体は化粧品全量に対して1～35重量%配合でき、特に5～30重量%が分散安定性及び使用感の点から好ましい。

【0031】本発明において使用される紫外線吸収剤は、化粧品に通常配合されるものであれば特に限定されない。例えば、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸ナトリウム等のベンゾフェノン誘導体、パラアミノ安息香酸、パラアミノ安息香酸エチル、パラジメチルアミノ安息香酸オクチル等のパラアミノ安息香酸誘導体、パラメトキシ桂皮酸-2-エチルヘキシル、ジパラメトキシ桂皮酸モノ-2-エチルヘキサン酸グリセリル等のメトキシ桂皮酸誘導体類、サリチル酸オクチル、サリチル酸ミリスチル等のサリチル酸誘導体、ウロカニン酸 4-tert-ブチル-4'-メトキシジベンゾイルメタン 2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール等が例示され、その配合量は化粧品全量に対して、0.1～20重量%が好ましい。さらに、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化鉄などの紫外線防御粉体と併用することにより、その紫外線防御効果及びその持続性は相乗的に向上する。

【0032】更に、本発明の油中水型乳化組成物には、本発明の効果を損なわない範囲において、上記必須成分以外の通常化粧品に用いられる各種任意成分を適宜配合することができる。かかる任意成分としては、例えば、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、プロピレングリコール、ジプロピレングリコール、ポリプロピレングリコールグリセリン、ジグリセリン、ポリグリセリ

ン、ソルビット、ポリエチレングリコール、1,3-ブチレングリコール、コラーゲン、ヒアルロン酸塩等の保湿剤、ビタミンA油、レチノール、酢酸レチノール等のビタミンA類、リボフラビン、酪酸リボフラビン等のビタミンB₂類、塩酸ピリドキシン等のビタミンB₆類、L-アスコルビン酸、L-アスコルビルリン酸マグネシウム、L-アスコルビン酸ナトリウム等のビタミンC類、パントテン酸カルシウム、D-パントテニルアルコール、パントテニルエチルエーテル、アセチルパントテニルエチルエーテル等のパントテン酸類、エルゴカルシフェロール、コレカルシフェロール等のビタミンD類、ニコチン酸、ニコチン酸アミド、ニコチン酸ベンジル等のニコチン酸類、 α -トコフェロール、酢酸トコフェロール等のビタミンE類、ビタミンP、ビオチン等のビタミン類、グアガム、ローカストビーニングガム、カラギーナン、クインスीड、ペクチン、マンナン等の植物系天然多糖類、キサンタンガム、デキストラン、カードラン、ヒアルロン酸等の微生物系天然多糖類、ゼラチン、カゼイン、アルブミン、コラーゲン等の動物系高分子、メチルセルロース、エチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロース等のセルロース系半合成高分子、可溶性デンプン、カルボキシメチルデンプン、メチルデンプン等のデンプン系半合成高分子、アルギン酸プロピレングリコールエステル、アルギン酸塩等のアルギン酸系半合成高分子、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチレンオキサ이드等の合成高分子、ベントナイト、ラポナイト、コロイダルアルミナ等の無機物系高分子等の水溶性高分子、ジブチルヒドロキシルエン、ブチルヒドロキシアニソール、没食子酸エステル等の酸化防止剤、エチレンジアミン四酢酸ナトリウム塩、ポリリン酸ナトリウム、クエン酸、メタリン酸ナトリウム、コハク酸、グルコン酸等の金属イオン封鎖剤、胎盤抽出物、ソウハクヒエキス、グルタチオン、コウジ酸及びその誘導体類、ヒドロキノン配糖体等のヒドロキノン及びその誘導体類等の美白剤、アラントイン、アズレン、ヒドロコルチゾン、 ϵ -アミノカプロン酸等の抗炎症剤、アラントインヒドロキシアルミニウム、塩化アルミニウム、タンニン酸、クエン酸、乳酸等の収れん剤、メントール、カンフル等の清涼化剤、エストラジオール、エストロン、エチニルエストラジオール等の皮脂抑制剤、サリチル酸、レゾルシン等の角質剥離・溶解剤、ステアリン酸アルミニウムなどのゲル化剤、香料、色素等が配合できる。

【0033】本発明の油中水型乳化化粧品は、常法に従って製造することができる。剤型もその目的に応じて任意に選択することができ、固形状、クリーム状、軟膏状、乳液状、スティック状とすることができる。

【0034】

【実施例】本発明の特徴について、実施例により詳細に説明する。

【0035】

【表1】

		実 施 例		比 較 例	
		1	2	1	2
油	デカメチルシクロペンタシロキサン	20.0		30.0	
	ジメチルポリシロキサン(1.5cs)		10.0		10.0
	ジメチルポリシロキサン(100cs)		10.0		10.0
	コハク酸ジオクチル	10.0	12.0		
	スクワラン				12.0
相	グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	3.0	3.0	3.0	3.0
	パラフィンワックス	1.5		1.5	
粉	シリコーン処理酸化チタン	7.0	7.0	7.0	7.0
	シリコーン処理微粒子酸化チタン	10.0	10.0	10.0	10.0
	シリコーン処理タルク	6.6	6.6	6.6	6.6
	シリコーン処理無水ケイ酸	5.0	5.0	5.0	5.0
	シリコーン処理黄酸化鉄	1.1	1.1	1.1	1.1
	シリコーン処理ベンガラ	0.2	0.2	0.2	0.2
	シリコーン処理黒酸化鉄	0.1	0.1	0.1	0.1
	シリコーン処理赤酸化鉄	0.1	0.1	0.1	0.1
水	精製水	30.0	25.0	30.0	25.0
	1,3-ブチレングリコール	5.0	5.0	5.0	5.0
	塩化ナトリウム	0.5		0.5	
	エタノール		5.0		5.0
合 計 (重量%)		100			

【0036】表1に示す処方にて本発明のクリーム状ファンデーションである実施例1、実施例2、比較例1及び比較例2を調製した。調製は、60℃で均一溶解させた油相に粉体を添加してホモミキサーで分散させ、次いで60℃に加熱した水相を徐々に添加しホモミキサーにて乳化後、室温まで攪拌冷却して行った。

【0037】表1に示した実施例及び比較例を用いて、乳化安定性及び使用テストを行った。乳化安定性は、-5℃、40℃及び-5℃～25℃24時間反復の各恒温槽に1ヶ月保存し、乳化状態を表2に示した基準に従い目視で評価した。使用テストは、女性10名のパネラーの顔面に塗布し、表3に示した項目について評価させ、

その合計点を算出した。

【0038】

【表2】

評価基準	評価
分離が認められない	◎
僅かに分離が認められる	○
分離が認められる	△
著しい分離が認められる	×

【0039】

【表3】

		評 価		
		2点	1点	0点
使用直後	伸び	良好	やや重い	重い
	べたつき	ない	ややある	ある
	清涼感	ある	ややある	ない
使用4時間後	べたつき	気にならない	やや気になる	かなり気になる
	テカリ	気にならない	やや気になる	かなり気になる
	ヨレ	気にならない	やや気になる	かなり気になる
	くすみ	気にならない	やや気になる	かなり気になる
	とれ	気にならない	やや気になる	かなり気になる

【0040】

【表4】

		実 施 例		比 較 例	
		1	2	1	2
- 5℃		◎	◎	△	×
40℃		◎	◎	×	×
反復		◎	◎	×	×
使用直後	伸び	19	20	3	4
	べたつき	18	19	4	5
	清涼感	17	19	2	1
使用4時間後	べたつき	20	20	4	4
	テカリ	18	16	4	2
	ヨレ	16	17	5	6
	くすみ	15	18	2	1
	とれ	17	15	6	3

【0041】表4に、それぞれ乳化安定性テスト及び使

実施例3 紫外線防御クリーム

(1)グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	5.0(重量%)
(2)ジメチルポリシロキサン(1.5cs)	20.0
(3)ジオクタン酸ネオペンチルグリコール	6.5
(4)マイクロクリスタリンワックス	2.0
(5)パラメトキシ桂皮酸-2-エチルヘキシル	4.0
(6)クエン酸・クエン酸ナトリウム緩衝液(pH6.18)	30.2
(7)グリセリン	10.0
(8)1,3-ブチレングリコール	10.0
(9)パラオキシ安息香酸メチル	0.3
(10)パーフルオロポリエーテル処理微粒子酸化チタン	12.0

製法：(1)～(5)の油相を80℃で加熱溶解し、(10)の粉体を添加しホモミキサーで分散させる。(6)～(9)の水相を徐々に添加してホモミキサーで乳化する。

【0044】実施例3を用いて紫外線防止効果持続性評価試験を行った。その際、IOB値が17.32のネオペンチルグリコールをIOB値が0のスクワランに代替して紫外線防御クリームを調製し、比較例3とした。実施例3及び比較例3をパネラー10名の前腕部に塗布し、流水中に5分間浸した。その後、日本化粧品工業連合会において採用されているSPF測定法(平成4年1月1日通達)によりSPFを測定し、評価した。また、実施例3及び比較例3について、表2に示した基準で乳化安定性を評価した。結果を表5に示す。

【0045】

【表5】

実施例4 スティック状乳化ファンデーション

(1)オクタメチルシクロテトラシロキサン	15.0(重量%)
(2)デカメチルシクロペンタシロキサン	20.0

用テスト結果を示した。本発明の実施例1～3は、-5℃、40℃及び-5～25℃24時間反復の各恒温槽での1ヶ月後の乳化状態は全て良好で、分離、凝集などは認められなかった。それに対して、IOB値5～30の油分を配合していない比較例1、IOB5～30の油分のかわりにIOB値が0のスクワランを配合した比較例2は、全ての温度条件で分離が認められ、乳化安定性が良くなかった。

【0042】使用感においては、実施例1及び実施例2は使用時のべたつきがなく、伸びや清涼感が良好で、しかも経時でのべたつきが気にならず、テカリ、ヨレ、くすみ、とれ等も気にならず、化粧持ちが良好であることが示された。これに対し、比較例1及び比較例2は、使用直後の伸びが重くべたつきが気になり清涼感がない、使用4時間後はべたつき、テカリ、ヨレ、くすみ、とれの化粧持ちの項目全てにおいて良好な結果は得られなかった。なお、本発明の実施例使用時に、皮膚に対する刺激性、感作性、光感作性などの悪影響は認められなかった。

【0043】

	実施例3	比較例3
SPF	20	5
- 5℃	◎	×
40℃	◎	×
反復	◎	×

【0046】表5に示したように、本発明の実施例3は、乳化安定性に優れ、粉体の分散性が良好であるため、紫外線吸収剤及び微粒子酸化チタンを同量配合してなる比較例3よりはるかに高いSPF値を有しており、高い紫外線防御効果が持続することが示された。

【0047】

(3)トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	5.0
(4)セレンワックス	10.0
(5)グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	4.0
(6)シリコーン処理酸化チタン	10.0
(7)シリコーン処理セリサイト	10.2
(8)ポリエチレン末	3.3
(9)シリコーン処理ベンガラ	0.3
(10)シリコーン処理黒酸化鉄	0.2
(11)シリコーン処理黄酸化鉄	2.0
(12)精製水	17.0
(13)グリセリン	3.0

製法：(1)～(5)の油相を80℃で加熱溶解し、(6)～(11)の粉体を添加しホモミキサーで分散させる。(12)及び(13)の水相を徐々に添加してホモミキサーで乳化する。その後スティック状容器に充填し、室温まで冷却する。

【0048】

実施例5 コンパクトタイプ乳化ファンデーション

(1)デカメチルシクロペンタシロキサン	34.0 (重量%)
(2)ジメチルポリシロキサン(6cs)	2.0
(3)イソノナン酸イソノニル	5.0
(4)マイクロクリスタリンワックス	9.0
(5)グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	5.0
(6)ポリメチルメタクリレート	5.0
(7)シリコーン処理酸化チタン	8.0
(8)シリコーン処理タルク	5.0
(9)シリコーン処理ベンガラ	0.2
(10)シリコーン処理黒酸化鉄	0.1
(11)シリコーン処理黄酸化鉄	1.7
(12)精製水	19.8
(13)1,3-ブチレングリコール	5.0
(14)パラオキシ安息香酸メチル	0.2

製法：(1)～(5)の油相を80℃で加熱溶解し、(6)～(11)の粉体を添加しホモミキサーで分散させる。(12)～(14)の水相を徐々に添加してホモミキサーで乳化し、室温まで冷却し、金皿に充填後プレス成型する。

【0049】

実施例6 頬紅

(1)グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	3.5 (重量%)
(2)ジメチルポリシロキサン(1.5cs)	20.0
(3)デカメチルシクロペンタシロキサン	10.0
(4)メチルフェニルポリシロキサン	12.0
(5)シリコーン処理赤色226号	0.5
(6)シリコーン処理酸化チタン	15.0
(7)シリコーン処理タルク	5.0
(8)シリコーン処理ベンガラ	1.0
(9)シリコーン処理黒酸化鉄	0.2
(10)シリコーン処理黄酸化鉄	0.8
(11)精製水	27.0
(12)エタノール	5.0

製法：(1)～(4)の油相を80℃で加熱溶解し、(5)～(10)の粉体を添加しホモミキサーで分散させる。(11)及び(12)の水相を徐々に添加してホモミキサーで乳化し、室温まで冷却する。

【0050】

実施例7 口紅

(1)グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	5.0 (重量%)
-------------------------	-----------

(2)オクタメチルシクロテトラシロキサン	10.0
(3)ジメチルポリシロキサン(6cs)	20.0
(4)ジオクタン酸ネオペンチルグリコール	8.0
(5)カルナウバワックス	10.0
(6)シリコーン処理ベンガラ	0.3
(7)シリコーン処理黄酸化鉄	1.0
(8)シリコーン処理赤色204号	0.7
(9)精製水	40.0
(10)グリセリン	5.0

製法：(1)～(5)の油相を80℃で加熱溶解し、(6)～(8)の粉体を添加しホモミキサーで分散させる。(9)及び(10)の水相を徐々に添加してホモミキサーで乳化す

る。その後金皿に充填し、室温まで冷却する。

【0051】

実施例8 スティック状口紅

(1)グリセリン脂肪酸エステルアジピン酸縮合物	5.0(重量%)
(2)オクタメチルシクロテトラシロキサン	20.0
(3)ジメチルポリシロキサン(1.5cs)	20.0
(4)コハクサンジオクチル	20.0
(5)カルナウバワックス	10.0
(6)シリコーン処理二酸化チタン	4.5
(7)シリコーン処理赤色201号	0.5
(8)シリコーン処理赤色202号	2.0
(9)シリコーン処理赤色223号	0.1
(10)精製水	15.9
(11)1,3-ブチレングリコール	2.0

製法：(1)～(5)の油相を80℃で加熱溶解し、(6)～(9)の粉体を添加しホモミキサーで分散させる。(10)及び(11)の水相を徐々に添加してホモミキサーで乳化する。その後スティック状容器に充填し、室温まで冷却する。

【0052】

【発明の効果】本発明の油中水型乳化化粧料は、使用

感、乳化安定性及び化粧持ちが良好で肌に塗布した際の清涼感に優れる。また、本発明の油中水型乳化化粧料は、粉体の分散性に優れるため、微粒子酸化チタン、微粒子酸化亜鉛、微粒子酸化鉄等の紫外線防御粉体を配合することにより、良好な紫外線防御効果を得ることができる。

フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
A 6 1 K	7/42	A 6 1 K
	7/48	7/48
// A 6 1 K	7/027	7/027
	7/031	7/031